

(19)



(11)

EP 3 779 111 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.2021 Patentblatt 2021/07

(51) Int Cl.:
E05D 15/46^(2006.01) E05D 15/40^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20199340.9**

(22) Anmeldetag: **24.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **20.09.2011 AT 13562011**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
12761874.2 / 2 758 619

(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder: **STEINHAUSER, Markus
A-6830 Rankweil (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)**

Bemerkungen:

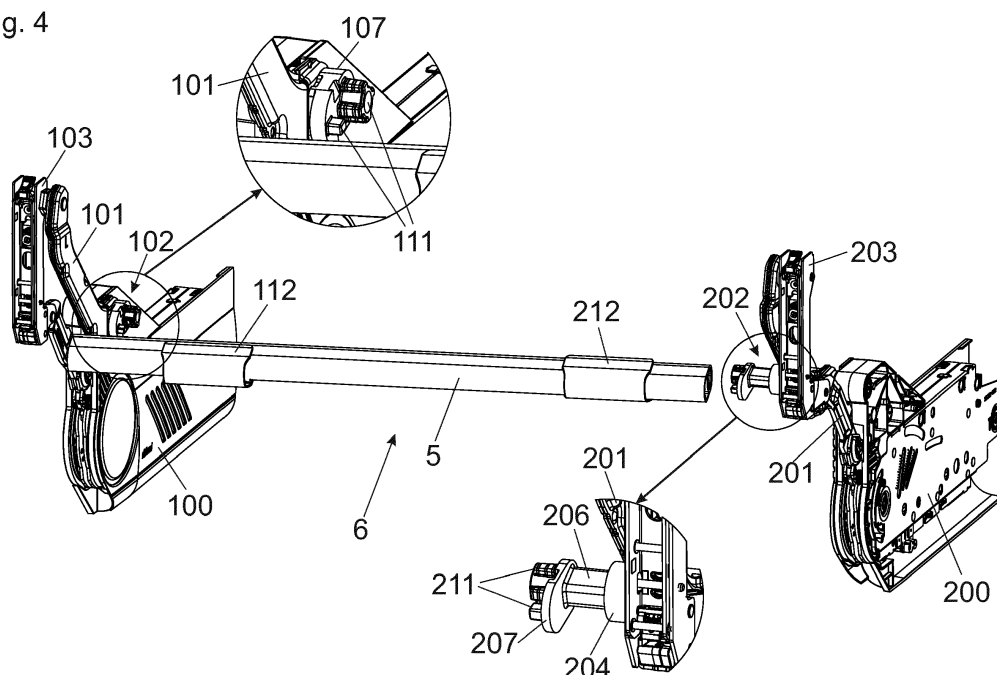
Diese Anmeldung ist am 30-09-2020 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) SYNCHRONISATIONSVORRICHTUNG ZUM BEWEGEN VON MÖBELTEILEN

(57) Synchronisationsvorrichtung (6) mit zumindest zwei Stellvorrichtungen (100, 200) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) und mit einer Synchronisationsstange (5) zur Synchronisation der Bewegung der zumindest zwei Stellvorrichtungen (100, 200), wobei ein erster Endbereich der Synchronisationsstange (5) mit einem ersten Drehteil (102) der ersten Stellvorrichtung

(100) und ein zweiter Endbereich der Synchronisationsstange (5) mit einem zweiten Drehteil (202) der zweiten Stellvorrichtung (200) verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Drehteil (202) der Stellvorrichtungen (100, 200) ein gefedertes, an die Stirnseite der Synchronisationsstange (5) anliegendes, Anpressenteil (207) aufweist.

Fig. 4



EP 3 779 111 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Synchronisationsvorrichtung mit zumindest zwei Stellvorrichtungen zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils und mit einer Synchronisationsstange zur Synchronisation der Bewegung der zumindest zwei Stellvorrichtungen, wobei ein erster Endbereich der Synchronisationsstange mit einem ersten Drehteil der ersten Stellvorrichtung und ein zweiter Endbereich der Synchronisationsstange mit einem zweiten Drehteil der zweiten Stellvorrichtung verbindbar ist.

[0002] Im Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbel mit wenigstens einer Synchronisationsvorrichtung der zu beschreibenden Art sowie ein Verfahren zur Montage einer Synchronisationsstange, die zur Synchronisation einer Bewegung zweier in oder an einem Möbel zu montierenden Stellvorrichtungen vorgesehen ist.

[0003] In der WO 2006/113953 A1 der Anmelderin ist eine gattungsgemäße Synchronisationsvorrichtung beschrieben, wobei zwei Stellvorrichtungen jeweils ein drehbar gelagertes Teil aufweisen, die über eine Synchronisationsstange drehfest miteinander verbindbar sind. In einem ersten Montageschritt werden die beiden Stellvorrichtungen in einem Möbel vormontiert, in einem nachfolgenden Montageschritt kann die Synchronisationsstange mit den vormontierten drehbaren Teilen der Stellvorrichtungen verbunden werden. Durch die Synchronisationsstange kann eine synchrone Drehbewegung der beiden Stellvorrichtungen und damit eine harmonische Bewegung eines bewegbaren Möbelteiles herbeigeführt werden. Die Synchronisationsstange weist zur drehfesten Verbindung mit den drehbaren Teilen einen nicht-kreisförmigen Querschnitt auf, der in einer korrespondierenden Ausnehmung der drehbaren Teile aufgenommen ist. Dies erfordert eine zusätzliche Bearbeitung der Synchronisationsstange.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Synchronisationsvorrichtung der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung des oben genannten Nachteiles anzugeben, wobei eine einfache Montage und eine spielfreie Anbindung der Synchronisationsstange relativ zu den beiden Drehteilen ermöglicht werden soll.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass zumindest ein Drehteil der Stellvorrichtungen ein gefedertes, an die Stirnseite der Synchronisationsstange anliegendes, Anpressteil aufweist.

[0007] Durch das gefederte Anpressteil wird eine Anpresskraft erzeugt, um die Synchronisationsstange zwischen den beiden gegenüberliegenden Drehteilen der beiden Stellvorrichtungen mit einer vorgegebenen Haltekraft in einer in Längsrichtung der Synchronisationsstange verlaufenden Richtung vorgespannt spielfrei zu halten, wofür grundsätzlich eine verhältnismäßig schwa-

che Feder ausreichend ist.

[0008] Zur Übertragung des Drehmomentes zwischen den beiden Drehteilen der am Möbel gegenüberliegenden Stellvorrichtungen kann vorgesehen sein, dass das Anpressteil formschlüssig in eine von der Kreisform abweichende Ausnehmung in der Stirnseite der Synchronisationsstange eingreift. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Synchronisationsstange an zumindest einem Endbereich einen nicht-kreisförmigen Querschnitt aufweist und dass das Drehteil der Stellvorrichtung eine der Außenkontur des Endbereiches der Synchronisationsstange zumindest abschnittsweise angepasste Aufnahmemuffe aufweist.

[0009] Bei einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Aufnahmemuffe oder zumindest der an die Stirnseite der Synchronisationsstange anliegende Boden der Aufnahmemuffe als gefedertes Anpressteil ausgebildet ist. Grundsätzlich kann es ausreichend sein, wenn das Anpressteil einstückig vom Ende einer Feder gebildet ist.

[0010] Die Anordnung eines gefederten Anpressteiles an einem Drehteil der Stellvorrichtung hat mehrere Vorteile. Es kann nämlich vorgesehen sein, dass die Synchronisationsstange längenunveränderlich ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Synchronisationsstange über die gesamte Länge den gleichen Querschnitt aufweist und wobei besonders bevorzugt vorgesehen ist, dass die Synchronisationsstange über die gesamte Länge als Hohlprofil mit gleichem Innendurchmesser ausgebildet ist.

[0011] Mit anderen Worten kann die Synchronisationsstange beispielsweise aus einem einfachen, stranggepressten Profil aus Metall - beispielsweise Aluminium - gebildet sein, welches vor Ort individuell auf die entsprechende Länge abgelängt wird. Auf diese Weise können also die auftretenden Toleranzen optimal ausgeglichen werden. Auf eine zusätzliche Bearbeitung dieses Profils kann dabei vollständig verzichtet werden.

[0012] Das erfindungsgemäße Möbel ist durch zumindest eine Synchronisationsvorrichtung der in Rede stehenden Art gekennzeichnet. Die beiden Stellvorrichtungen können dabei zum Bewegen einer Möbelklappe vorgesehen werden, die relativ zu einem Möbelkorpus hochbewegbar gelagert ist. Es kann aber auch möglich, dass die beiden Stellvorrichtungen zum Bewegen einer Schublade, welche relativ zu einem Möbelkorpus verfahrbar gelagert ist, ausgebildet sind, beispielsweise zur Stabilisierung des Laufverhaltens, um ein seitliches Verkannten der Schublade relativ zu einem Möbelkorpus zu verhindern.

[0013] Grundsätzlich kann die Synchronisationsvorrichtung überall dort eingesetzt werden, wo eine Drehbewegung zweier Stellvorrichtungen zu synchronisieren ist, beispielsweise also auch zur synchronen Auslösung von so genannten Touch-Latch-Vorrichtungen zum Ausstoßen bewegbarer Möbelteile aus der geschlossenen Endlage. Diese Touch-Latch-Funktion ermöglicht das Ausstoßen bewegbarer Möbelteile, indem auf das be-

wegbare Möbelteil eine manuelle Druck- oder Zugbelastung ausgeübt wird.

[0014] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Montage einer Synchronisationsstange, die zur Synchronisation einer Bewegung zweier in oder an einem Möbel zu montierenden Stellvorrichtungen vorgesehen ist und wobei die Stellvorrichtungen jeweils ein Drehteil zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils aufweisen, ist dadurch gekennzeichnet, dass

- die beiden Stellvorrichtungen in oder an einem Möbel montiert werden, und dass
- die Synchronisationsstange schräg zu einer gedachten Verbindungslinie (X) zwischen den Drehteilen der Stellvorrichtungen gegen ein gefedertes Anpressteil eines Drehteils gedrückt wird, und dass
- die Synchronisationsstange in die gedachte Verbindungslinie (X) hineingeschwenkt wird, und dass
- anschließend unter Federwirkung das gefederte Anpressteil zum gegenüberliegenden Drehteil geschoben wird und mit diesem über die Synchronisationsstange drehfest verbunden wird.

[0015] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1a, 1b ein Möbel mit einer hochbewegbaren Möbelklappe sowie die am Möbel zu montierende Synchronisationsvorrichtung in perspektivischen Darstellungen,
- Fig. 2a, 2b ein Ausführungsbeispiel einer Synchronisationsvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht sowie eine Darstellung eines Anpressteiles mit einem Endbereich der Synchronisationsstange,
- Fig. 3a-3c das Drehteil einer Stellvorrichtung in verschiedenen Darstellungen,
- Fig. 4-7 die Montage der Synchronisationsstange in aufeinanderfolgenden Montageschritten,
- Fig. 8a-8d die Montage der Synchronisationsstange relativ zu den Drehteilen der Stellvorrichtungen in schematisierten Darstellungen,
- Fig. 9a-9d die Montage der Synchronisationsstange an Drehteilen in einer vereinfachten Ausführungsform.

[0016] Fig. 1a zeigt ein Möbel 1 mit einem Möbelkorpus 2 und mit einer Klappe 3, die über Stellvorrichtungen 100, 200 relativ zum Möbelkorpus 2 hochbewegbar gelagert ist. In Fig. 1b ist die Klappe 3 ausgeblendet, sodass die an gegenüberliegenden Seitenwänden montierten Stellvorrichtungen 100, 200 ersichtlich sind. Die beiden Stellvorrichtungen 100, 200 bilden zusammen mit einer Synchronisationsstange 5 eine Synchronisationsvorrichtung 6 zum Bewegen der Klappe 3 aus. Die beiden Stellvorrichtungen 100, 200 weisen im gezeigten Ausführungs-

beispiel jeweils zumindest einen, vorzugsweise um eine horizontale Achse, verschwenkbaren Stellarm 101, 201 auf, welche jeweils mit der Klappe 3 zu verbinden sind. Mit den Stellarmen 101, 201 ist jeweils ein Drehteil 102, 202 bewegungsgekoppelt, wobei das Drehteil 102 der linken Stellvorrichtung 100 aus der in Fig. 1b gezeigten Darstellung nicht hervorgeht. Die als Torsionswelle ausgebildete Synchronisationsstange 5 ist zur Synchronisation der Bewegung der beiden Stellvorrichtungen 100, 200 vorgesehen, sodass auch eine gekoppelte, synchrone Drehbewegung der beiden Drehteile 102, 202 herbeigeführt wird. Vorzugsweise verläuft die Synchronisationsstange 5 in Gebrauchslage im Wesentlichen horizontal.

[0017] Fig. 2a zeigt die Synchronisationsvorrichtung 6 in einer perspektivischen Darstellung, wobei die beiden Stellvorrichtungen 100, 200 an gegenüberliegenden Seiten in oder an einem Möbel 1 zu befestigen sind. Die Stellvorrichtungen 100, 200 weisen jeweils (hier nicht ersichtliche) Federvorrichtungen auf, die zum Beaufschlagen der Stellarme 101, 201 in Öffnungsrichtung und damit zum Gewichtsausgleich der Klappe 3 vorgesehen sind. Wenigstens eine der Stellvorrichtungen 100, 200 kann alternativ oder ergänzend zu einer Federvorrichtung auch einen Elektromotor zum Antrieb eines Stellarmes 101, 201 aufweisen. Die Verschwenkbewegung der beiden Stellarme 101, 201 ist durch die Synchronisationsstange 5 synchronisierbar. An den Stellarmen 101, 201 ist jeweils ein Beschlagteil 103, 203 angeordnet, die jeweils mit der Klappe 3 zu verbinden sind.

[0018] Fig. 2a zeigt ein Anpressteil 107, 207 mit einem Endbereich der Synchronisationsstange 5 in einer perspektivischen Darstellung. Das Anpressteil 107, 207 greift in Montagelage mit den Vorsprüngen 111, 211 in von der Kreisform abweichende Ausnehmungen 7, 8 in der Stirnseite der Synchronisationsstange 5 ein. Durch die gezeigte Konstruktion ist ein zuverlässiger Formschluss zur Übertragung des Drehmomentes möglich.

[0019] Fig. 3a zeigt einen Teilausschnitt der Stellvorrichtung 200 mit dem daran verschwenkbar gelagerten Stellarm 201 in einer Explosionsdarstellung. Mit dem Stellarm 201 ist ein Drehteil 202 verbunden, sodass sich bei einer Verschwenkbewegung des Stellarmes 201 auch das Drehteil 202 mitverdrehen. Das Drehteil 202 umfasst eine Aufnahmemuffe 204 mit einer nicht-kreisförmigen Öffnung 205, die zur Aufnahme eines dazu korrespondierenden Schaftes 206 eines gefederten Anpressteiles 207 vorgesehen ist. Das Anpressteil 207 ist gegenüber der Aufnahmemuffe 204 durch eine Feder 208 vorgespannt, sodass das Anpressteil 207 in einer in Längsrichtung der Synchronisationsstange 5 verlaufenden Richtung zwischen zwei Endstellungen begrenzt verschiebbar ist. Das Anpressteil 207 ragt in Ruhelage über die Aufnahmemuffe 204 hinaus und kann entgegen der federnden Wirkung axial in die Aufnahmemuffe 204 eingedrückt werden. Zwischen dem Anpressteil 207 und der Aufnahmemuffe 204 ist ein Halteelement 209 wirksam, welches die Ausfahrbewegung des Anpressteiles

207 relativ zur Aufnahmemuffe 204 begrenzt, sodass das Anpressteil 207 durch die Kraft der Feder 208 nicht vollständig aus der Aufnahmemuffe 204 herausgedrückt wird. Das Halteelement 209 ist in einer Nut 210 der Aufnahmemuffe 204 angeordnet und weist an dessen Endbereichen Vorsprünge auf, die einerseits zwischen dem Stellarm 201 und der Aufnahmemuffe 204 und andererseits am gefederten Anpressteil 207 angreifen. Das Anpressteil 207 ist mit Vorsprüngen 211 versehen, die in Montagegelege in eine von der Kreisform abweichende Ausnehmung 7, 8 (Fig. 2b) in der Stirnseite der Synchronisationsstange 5 eingreifen.

[0020] Fig. 3b zeigt den Teilausschnitt gemäß Fig. 3a in einer anderen perspektivischen Darstellung, wobei das Anpressteil 207 mit dem Halteelement 209 verbunden ist. Fig. 3c zeigt die Montagestellung des Drehteiles 202, wobei der Schaft 206 des Anpressteiles 207 in der Aufnahmemuffe 204 verschiebbar gelagert ist und über diese hinausragt. Ausgehend von dieser Stellung ist das Anpressteil 207 entgegen der Wirkung der Feder 208 in die Aufnahmemuffe 204 eindrückbar. Die Fig. 3c stellt den Auslieferungszustand des Drehteiles 202 ab Werk dar.

[0021] Fig. 4 zeigt die Synchronisationsvorrichtung 6 mit den beiden Stellvorrichtungen 100, 200, die in einem ersten Montageschritt an einem Möbel 1 zu befestigen sind. In der vergrößerten Darstellung sind jeweils die beiden Drehteile 102, 202 der Stellvorrichtungen 100, 200 gezeigt. Eine Montage der Synchronisationsstange 5 ist auch dann möglich, wenn die beiden Stellvorrichtungen 100, 200 mit den Drehteilen 102, 202 bereits am Möbel 1 vormontiert sind. Das Drehteil 102 der linken Stellvorrichtung 100 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein nicht-gefedertes Anpressteil 107 auf, während das Drehteil 202 der rechten Stellvorrichtung 200 mit einem gefederten Anpressteil 207 versehen ist, das mit dem Schaft 206 in Richtung der Aufnahmemuffe 204 eindrückbar ist, sodass der lichte Abstand zwischen den beiden Drehteilen 102, 202 durch Eindrücken des gefederten Anpressteiles 207 vorübergehend vergrößerbar ist. An der Synchronisationsstange 5 sind Abdeckungen 112, 212 verschiebbar gelagert, die nach erfolgter Montage der Synchronisationsstange 5 über den Anpressteilen 107, 207 positioniert werden können.

[0022] Fig. 5 zeigt den weiteren Montagevorgang der Synchronisationsstange 5, die mit dem rechten Endbereich leicht schräg auf die beiden Vorsprünge 211 des gefederten Anpressteiles 207 aufschiebbar ist. Der linke Endbereich der Synchronisationsstange 5 wird vorerst noch nicht mit dem nicht-gefederten Anpressteil 107 verbunden.

[0023] Fig. 6 zeigt einen nachfolgenden Montageschritt, wobei durch manuelle Druckausübung auf die Synchronisationsstange 5 das rechte gefederte Anpressteil 207 entgegen der Wirkung der Feder 208 um eine vorgegebene Wegstrecke in die Aufnahmemuffe 204 eindrückbar ist. Die Synchronisationsstange 5 befindet sich nun auf einer gedachten Verbindungslinie zwi-

schen den beiden Drehteilen 102, 202 der beiden Stellvorrichtungen 100, 200.

[0024] Fig. 7 zeigt die mit den Anpressteilen 107, 207 verbundene Synchronisationsstange 5. Ausgehend von Fig. 6 wird nun durch den Monteur kein Druck mehr auf die Synchronisationsstange 5 mehr ausgeübt, woraufhin der gefederte Anpressteil 207 mit dem Schaft 206 durch die sich expandierende Feder 208 wieder ausfährt, sodass die linke Stirnseite der Synchronisationsstange 5 auf die Vorsprünge 111 des rechten, nicht-gefederten Anpressteiles 107 aufgeschoben werden. Die Bewegung der beiden Stellarme 101, 201 ist nunmehr durch Formschluss synchronisiert. Die beiden Abdeckungen 112, 212 können anschließend auf die beiden Anpressteile 107 und 207 aufgeschoben werden.

[0025] Fig. 8a-8c zeigen stark schematisiert die Montage der Synchronisationsstange 5 relativ zu den beiden Drehteilen 102, 202 der beiden gegenüberliegenden Stellvorrichtungen 100, 200. Gemäß Fig. 8a werden die beiden Stellvorrichtungen 100, 200 mit ihren Drehteilen 102, 202 an einem Möbel 1 vormontiert, woraufhin die Synchronisationsstange 5 schräg zu einer gedachten Verbindungslinie (X) zwischen den Drehteilen 102, 202 gegen das gefederte Anpressteil 207 des rechten Drehteiles 202 gedrückt wird, wobei die Vorsprünge 211 des gefederten Anpressteiles 207 im Hohlprofil der Synchronisationsstange 5 Aufnahme finden. In Fig. 8b wird die Synchronisationsstange 5 manuell in Pfeilrichtung gedrückt, wobei das Anpressteil 207 mit dem Schaft 206 entgegen der federnden Wirkung in Richtung der Aufnahmemuffe 204 eingedrückt wird. Gemäß Fig. 8c wird die Synchronisationsstange 5 in die gedachte Verbindungslinie (X) zwischen den beiden Drehteilen 102, 202 hineingeschwenkt. Gemäß Fig. 8d wird die Synchronisationsstange 5 durch die sich ausdehnende Feder 208 (Fig. 3a) in Pfeilrichtung nach links verschoben, wobei die Vorsprünge 111 des linken, nicht-gefederten Anpressteiles 107 in die Stirnseite der Synchronisationsstange 5 eingreifen.

[0026] Fig. 9a-9d zeigen ebenfalls stark schematisiert eine vereinfachte Ausführungsform der Drehteile 102, 202 der Stellvorrichtungen 100, 200. Das linke Drehteil 102 weist eine Öffnung 105, vorzugsweise mit nicht-kreisförmigen Querschnitt, auf, während in der Öffnung 205 des rechten Drehteiles 202 eine Feder 208 gelagert ist. Gemäß Fig. 9a sind die Drehteile 102, 202 bereits an einem Möbel 1 vormontiert, woraufhin die Synchronisationsstange 5 schräg zu einer gedachten Verbindungslinie (X) zwischen den beiden Drehteilen 102, 202 gegen ein gefedertes Anpressteil 207 des Drehteiles 202 gedrückt wird. Das gefederte Anpressteil 207 des Drehteiles 202 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig vom Ende der Feder 208 gebildet, wobei die Synchronisationsstange 5 durch manuelle Druckausübung in die Öffnung 205 eingeschoben wird (Fig. 9b). Gemäß Fig. 9c wurde die Synchronisationsstange 5 in die gedachte Verbindungslinie (X) eingeschwenkt, wobei die Feder 208 unter Aufrechterhaltung der manuellen Kraft kom-

primiert ist. Der manuelle Druck wird nun von der Synchronisationsstange 5 genommen, sodass der linke Endbereich der Synchronisationsstange 5 durch die Expansion der Feder 208 in die vorgesehene Öffnung 105 des linken Drehteiles 102 einfahren kann und die Synchronisationsstange 5 zwischen den beiden Drehteilen 102, 202 spielfrei gehalten ist. Die Übertragung des Drehmomentes kann - wie bereits beschrieben - über Formschluss erfolgen.

[0027] Die vorliegende Erfindung beschränkt sich nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele, sondern erfasst bzw. erstreckt sich auf alle Varianten und technischen Äquivalente, welche in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, links, rechts, usw. auf die unmittelbar beschriebene bzw. dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Anpressteil 207 am oder im Möbel 1 vormontiert ist und mit dem Stellarm 201 bewegungsgekoppelt ist, sodass sich bei einer Schwenkbewegung des Stellarmes 201 auch das Anpressteil 207 mitverdrehen, wobei anschließend die Synchronisationsstange 5 mit dem bereits vormontierten Anpressteil 207 verbindbar ist. Zur einfachen Montage der Synchronisationsstange 5 kann vorgesehen sein, dass das Drehteil 202, an dem das Anpressteil 207 gelagert ist, vorzugsweise ausschließlich um eine Drehachse rotierbar gelagert ist.

Patentansprüche

1. Synchronisationsvorrichtung (6) mit zumindest zwei Stellvorrichtungen (100, 200) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) und mit einer Synchronisationsstange (5) zur Synchronisation der Bewegung der zumindest zwei Stellvorrichtungen (100, 200), wobei ein erster Endbereich der Synchronisationsstange (5) mit einem ersten Drehteil (102) der ersten Stellvorrichtung (100) und ein zweiter Endbereich der Synchronisationsstange (5) mit einem zweiten Drehteil (202) der zweiten Stellvorrichtung (200) verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Drehteil (202) der Stellvorrichtungen (100, 200) ein gefedertes, an die Stirnseite der Synchronisationsstange (5) anliegendes, Anpressteil (207) aufweist.
2. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anpressteil (207) formschlüssig in eine von der Kreisform abweichende Ausnehmung (7, 8) in der Stirnseite der Synchronisationsstange (5) eingreift.
3. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Synchronisationsstange (5) an zumindest einem Endbereich ei-

nen nicht-kreisförmigen Querschnitt aufweist und dass das Drehteil (202) der Stellvorrichtung (200) eine der Außenkontur des Endbereiches der Synchronisationsstange (5) zumindest abschnittsweise angepasste Aufnahmemuffe (204) aufweist.

4. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemuffe (204) oder zumindest der an die Stirnseite der Synchronisationsstange (5) anliegende Boden der Aufnahmemuffe (204) als gefedertes Anpressteil (207) ausgebildet ist.
5. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anpressteil (207) einstückig vom Ende einer Feder (208) gebildet ist.
6. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Synchronisationsstange (5) längenunveränderlich ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Synchronisationsstange (5) über die gesamte Länge den gleichen Querschnitt aufweist und wobei besonders bevorzugt vorgesehen ist, dass die Synchronisationsstange (5) über die gesamte Länge als Hohlprofil mit gleichem Innendurchmesser ausgebildet ist.
7. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anpressteil (207) relativ zum Drehteil (202) der Stellvorrichtung (200) in einer in Längsrichtung der Synchronisationsstange (5) verlaufenden Richtung zwischen zwei Endstellungen bewegbar verschiebbar gelagert ist.
8. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehteil (202) der Stellvorrichtung (200) eine Aufnahmemuffe (204) aufweist, wobei das Anpressteil (207) in der Aufnahmemuffe (204) gelagert ist und über diese hinausragt.
9. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anpressteil (207) gegenüber der Aufnahmemuffe (204) durch eine Feder (208) vorgespannt ist.
10. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Anpressteil (207) und der Aufnahmemuffe (204) ein Halteelement (209) wirksam ist, welches die Ausfahrbewegung des Anpressteiles (207) relativ zur Aufnahmemuffe (204) begrenzt.
11. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Synchronisationsstange (5) auch dann mit den Drehteilen (102, 202) der Stellvorrichtungen (100, 200) verbindbar ist, wenn die Drehteile (102, 202) bereits an oder in einem Möbel (1) vormontiert sind.

5

12. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Synchronisationsstange (5) im Montagezustand mit den Drehteilen (102, 202) der Stellvorrichtungen (100, 200) drehfest verbunden ist. 10
13. Möbel mit einem bewegbaren Möbelteil (3), wobei eine Bewegung des bewegbaren Möbelteiles (3) durch eine Synchronisationsvorrichtung (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 synchronisierbar ist. 15
14. Möbel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (3) eine Möbelklappe ist, welche durch die Stellvorrichtungen (100) gegenüber einem Möbelkorpus (2) hochbewegbar ist, oder dass das bewegbare Möbelteil (3) eine Schublade ist, welche durch die Stellvorrichtungen (100, 200) gegenüber einem Möbelkorpus (2) verfahrbar gelagert ist. 20
25
15. Verfahren zur Montage einer Synchronisationsstange (5), die zur Synchronisation einer Bewegung zweier in oder an einem Möbel (1) zu montierenden Stellvorrichtungen (100, 200) vorgesehen ist, wobei die Stellvorrichtungen (100, 200) jeweils ein Drehteil (102, 202) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (3) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** 30
- die beiden Stellvorrichtungen (100, 200) in oder an einem Möbel (1) montiert werden, und dass 35
- die Synchronisationsstange (5) schräg zu einer gedachten Verbindungslinie (X) zwischen den Drehteilen (102, 202) der Stellvorrichtungen (100, 200) gegen ein gefedertes Anpressteil (207) eines Drehteils (202) gedrückt wird, und dass 40
- die Synchronisationsstange (5) in die gedachte Verbindungslinie (X) hineingeschwenkt wird, und dass 45
- anschließend unter Federwirkung das gefederte Anpressteil (207) zum gegenüberliegenden Drehteil (102) geschoben wird und mit diesem über die Synchronisationsstange (5) drehfest verbunden wird. 50
55

Fig. 1a

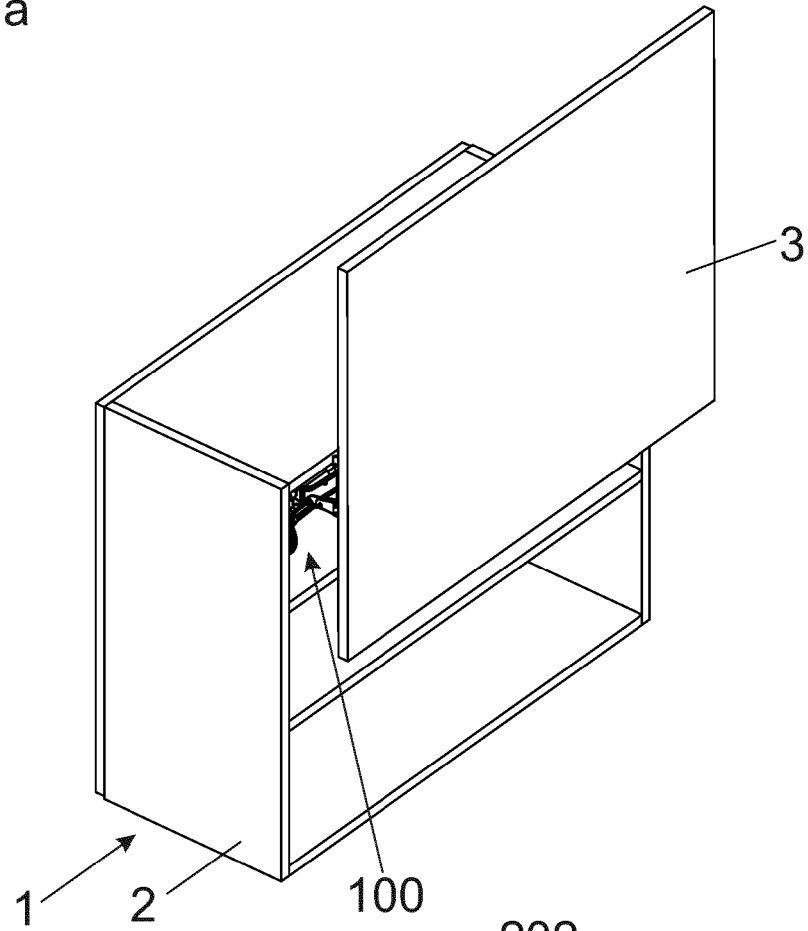


Fig. 1b

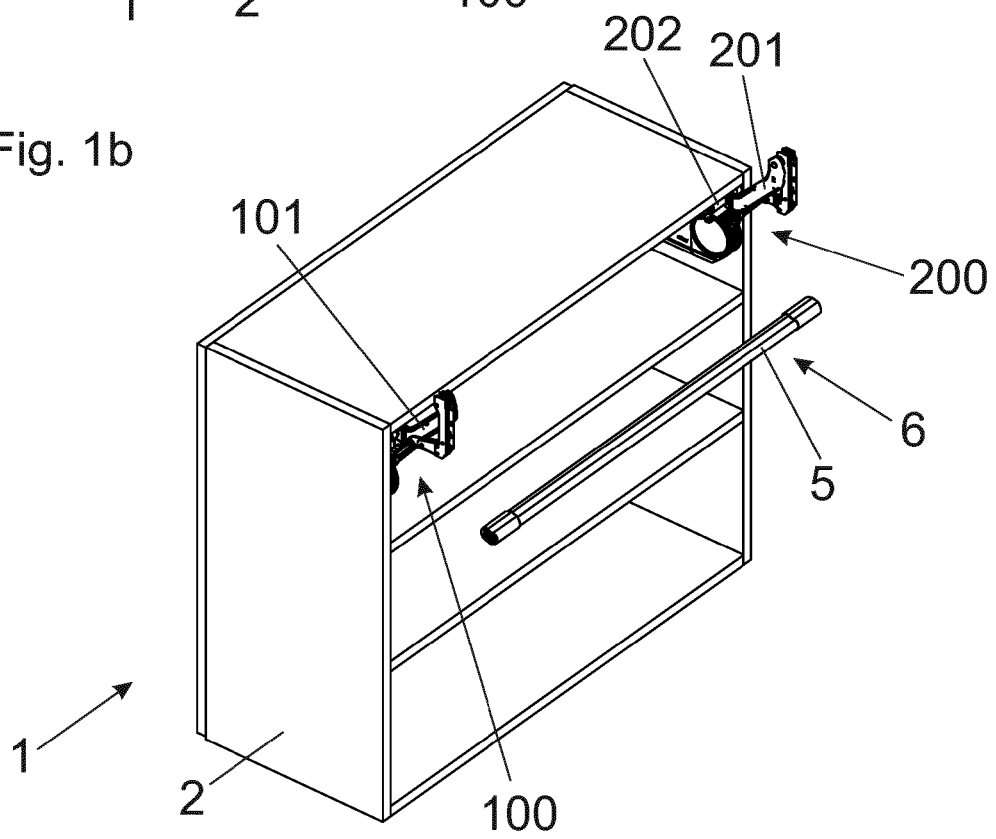


Fig. 2a

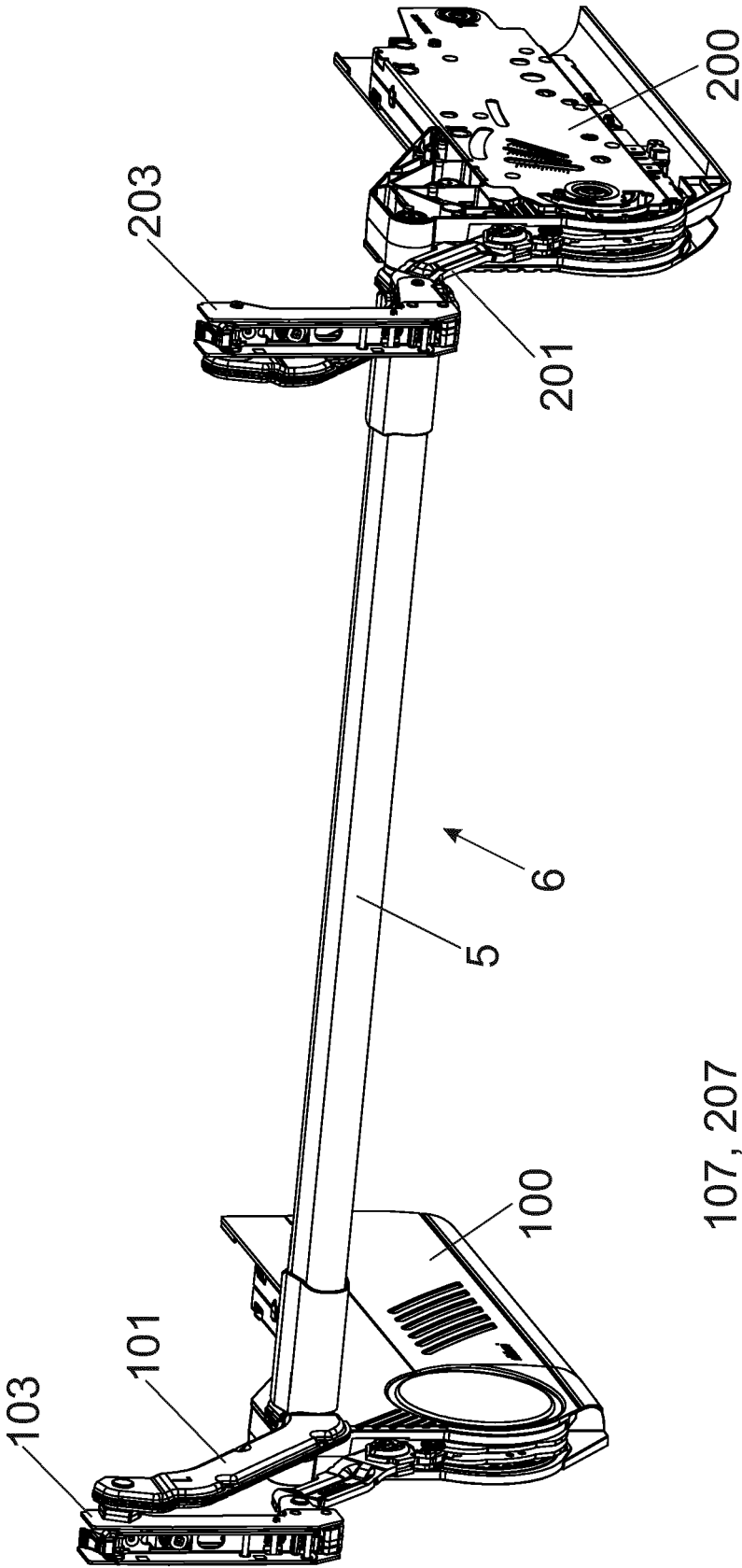


Fig. 2b

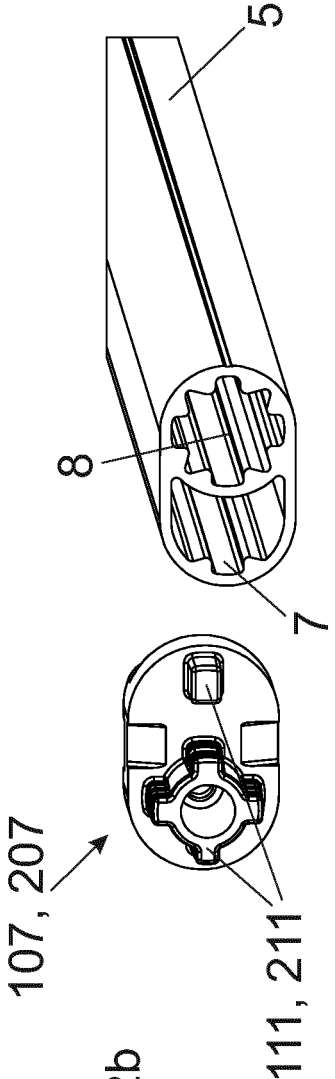


Fig. 3a

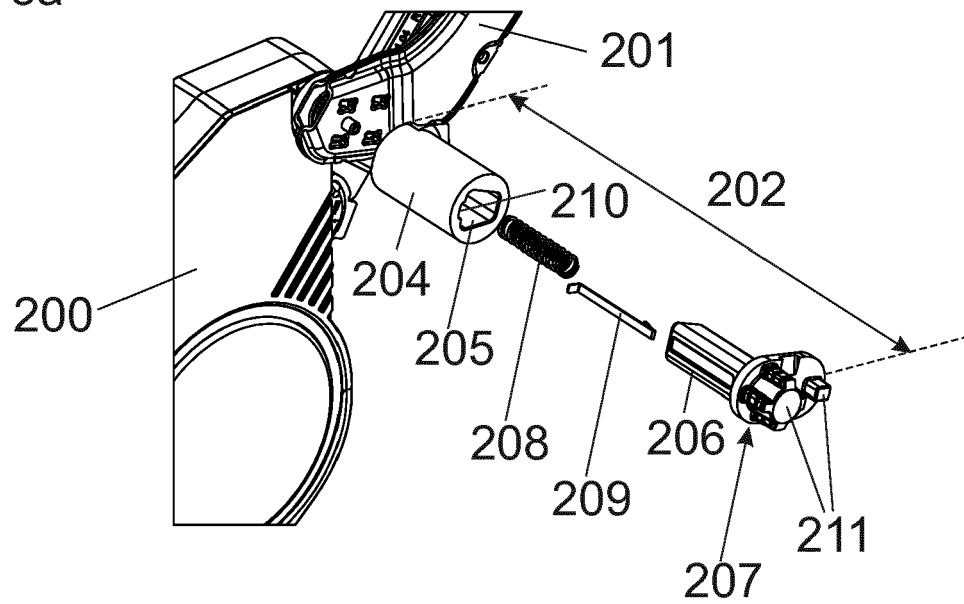


Fig. 3b

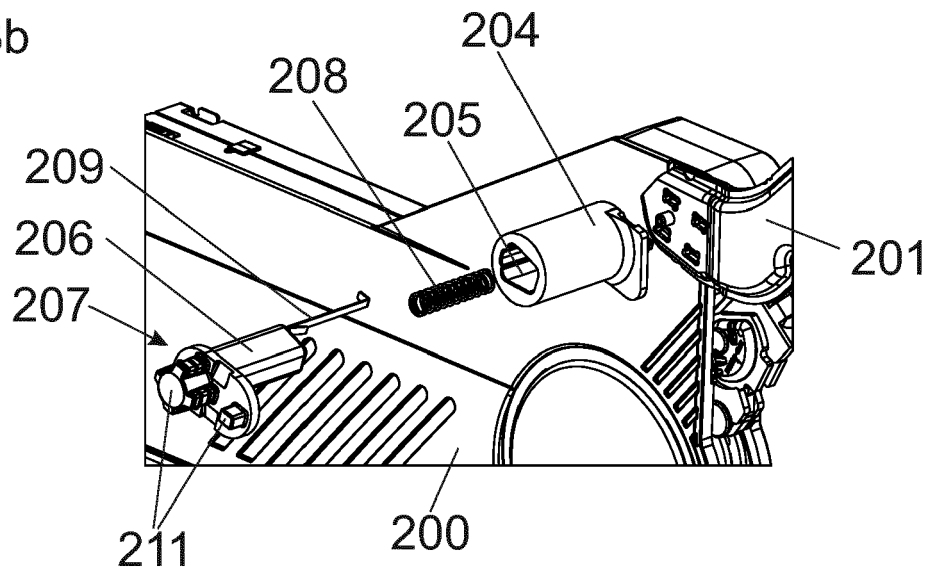


Fig. 3c

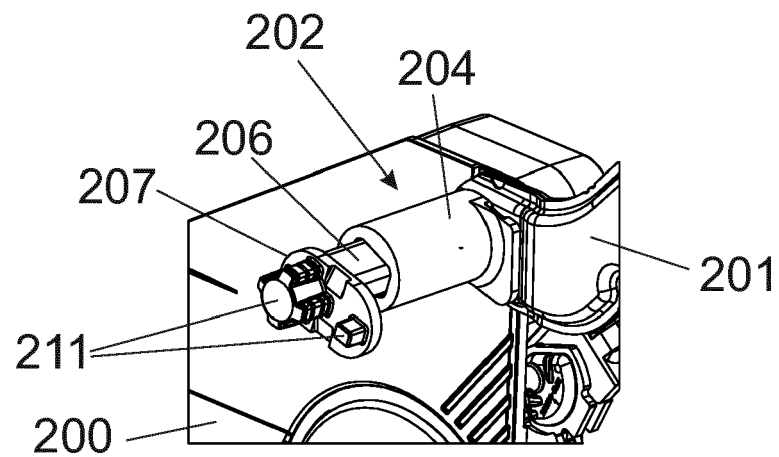
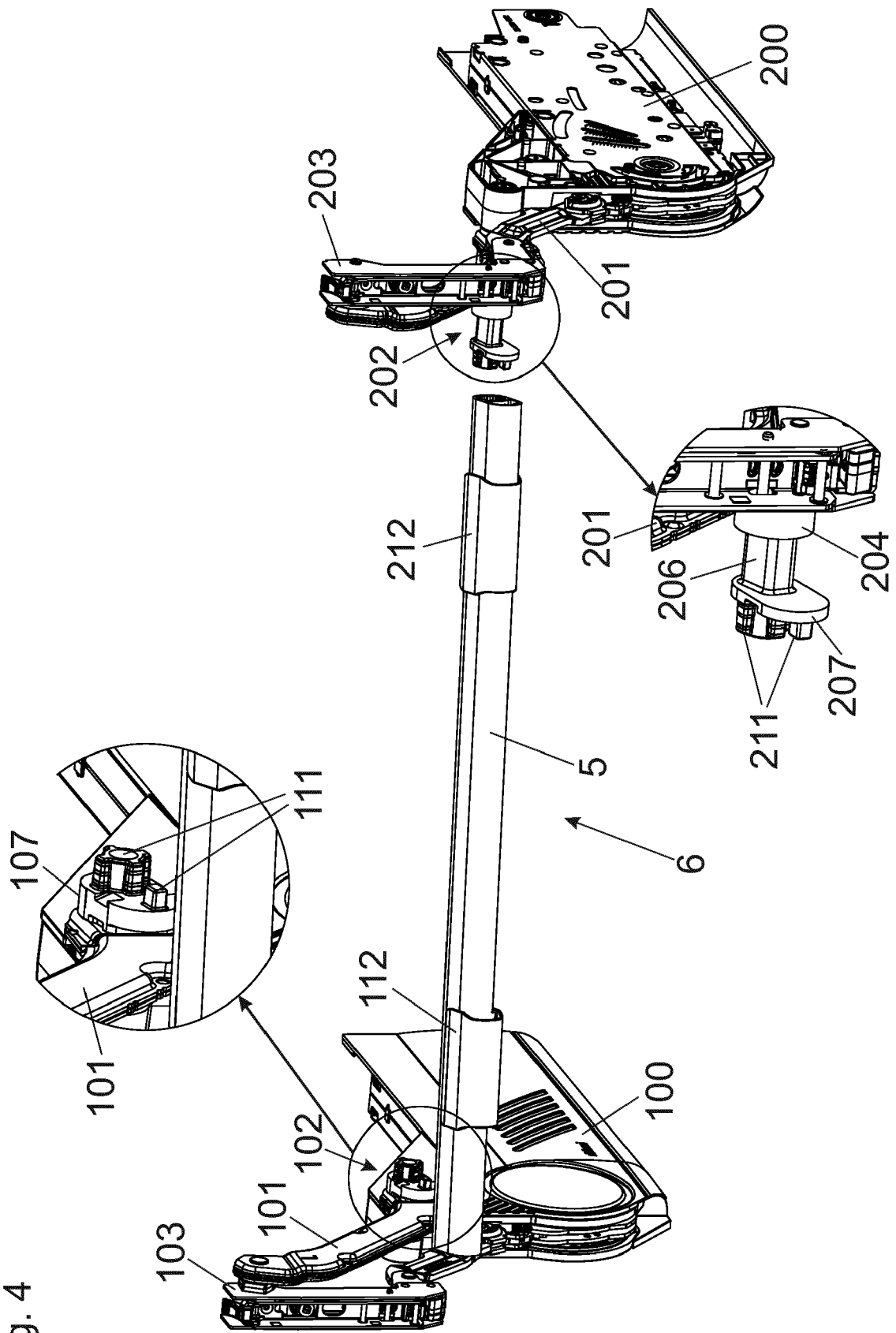
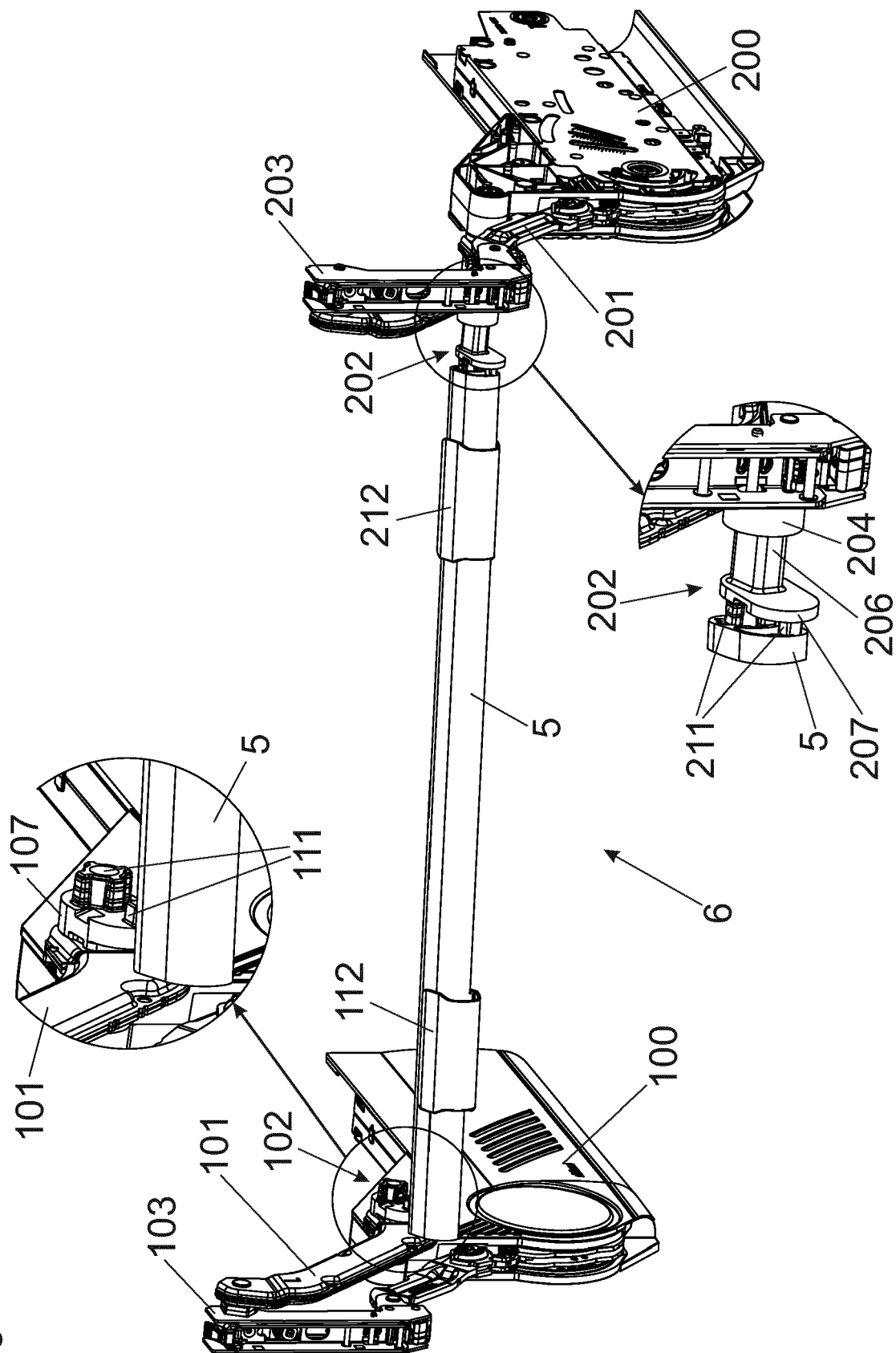


Fig. 4





5. g. f.

Fig. 6

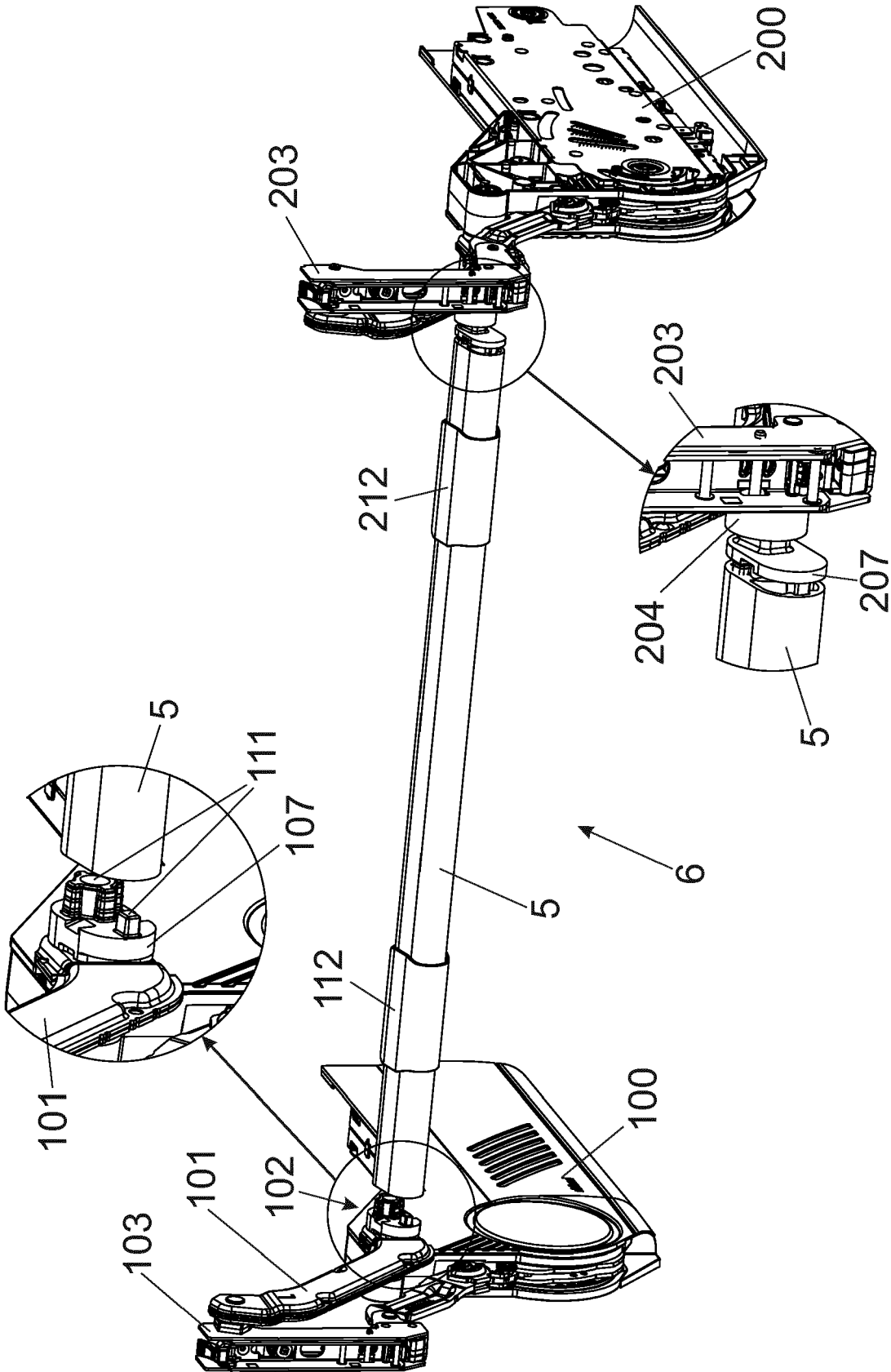


Fig. 7

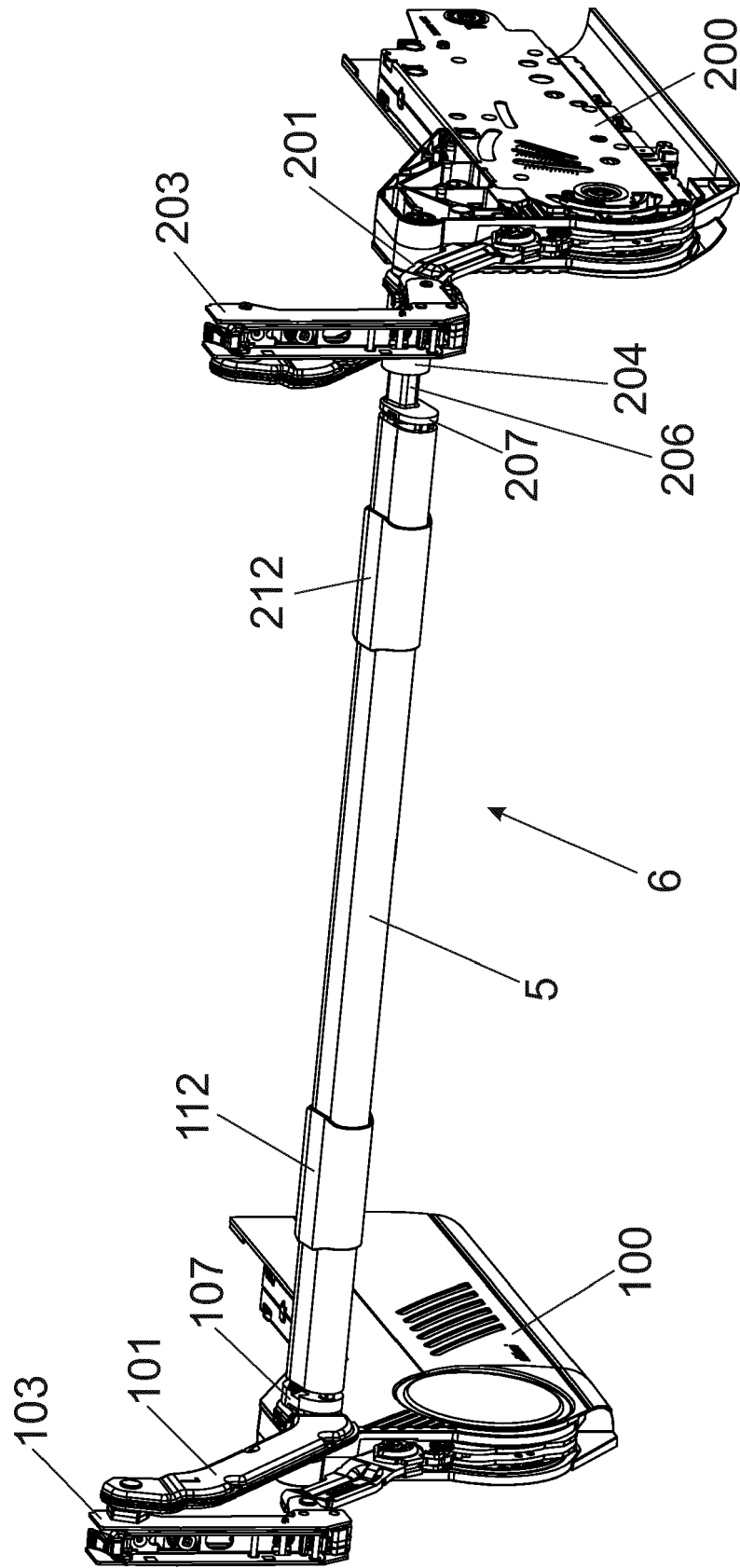


Fig. 8a

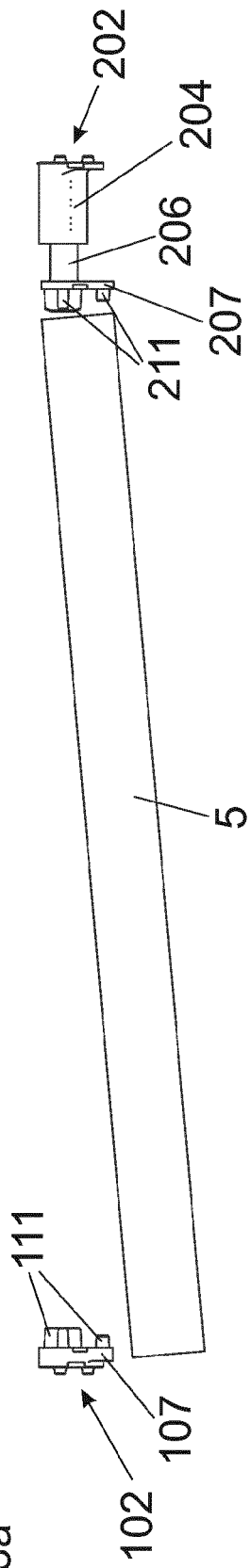


Fig. 8b

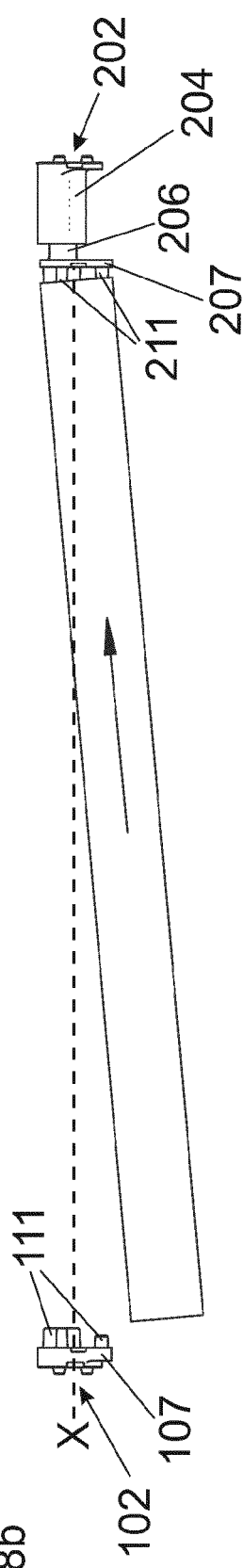


Fig. 8c

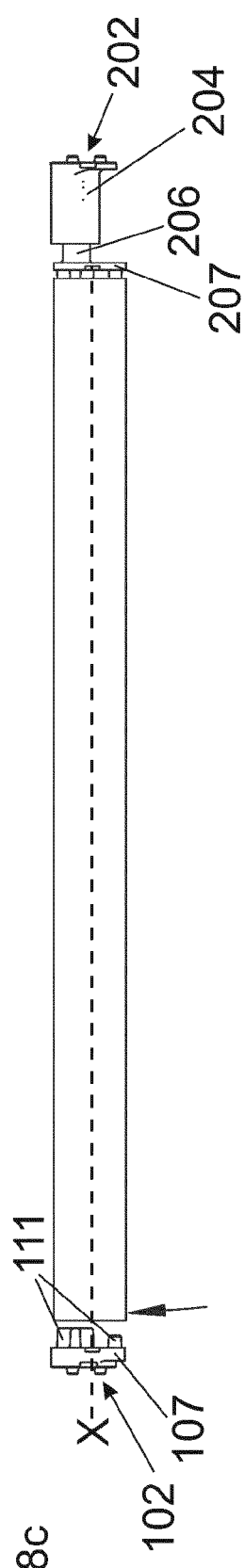
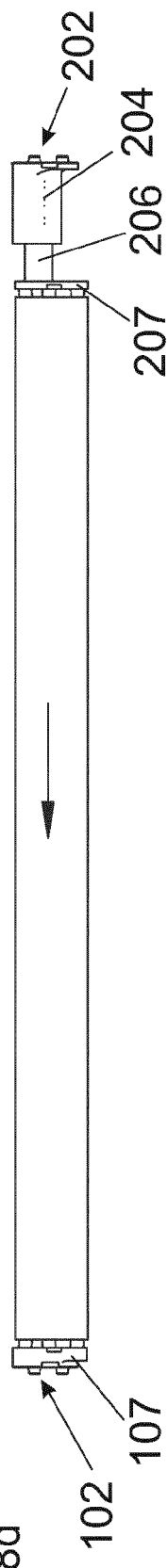
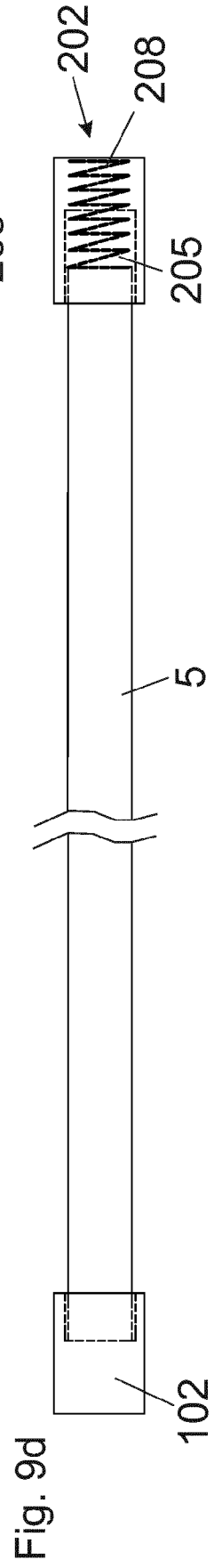
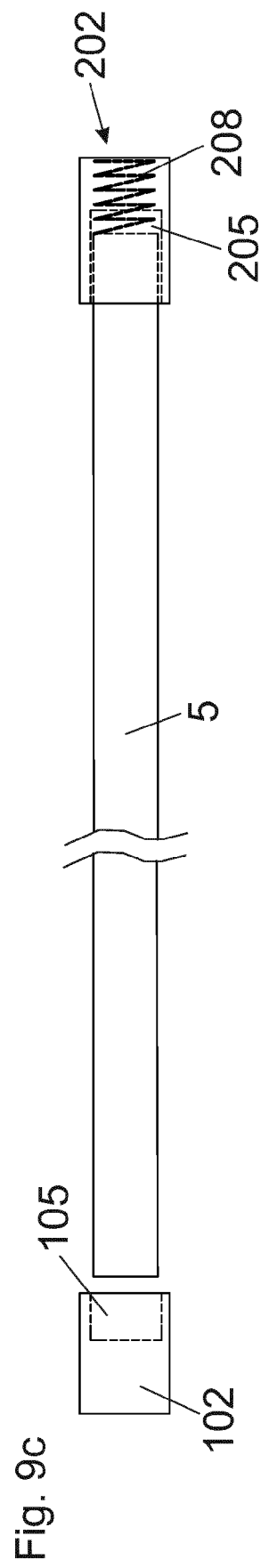
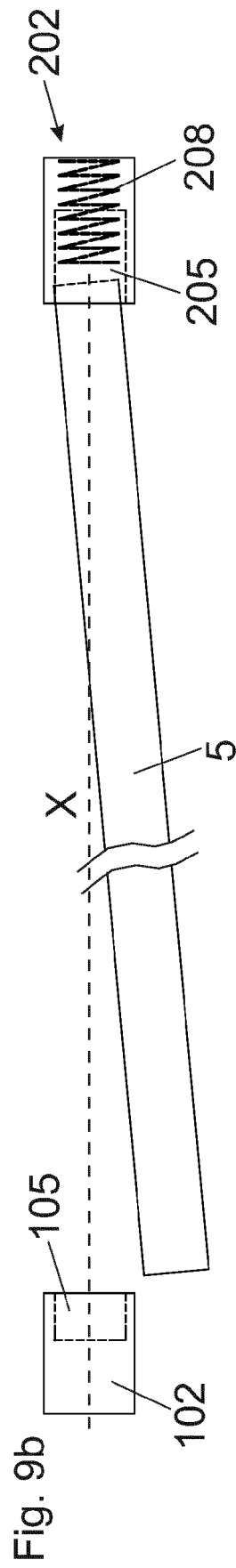
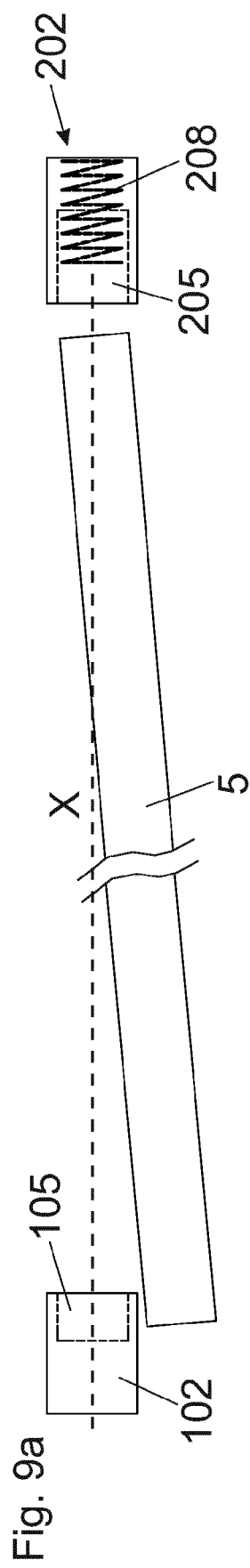


Fig. 8d







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 9340

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/047396 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; ISELE OLAF [AT]; SUTTERLUETTI HARALD [AT]) 28. April 2011 (2011-04-28) * Seite 3, Zeilen 16-30 * * Seite 5, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 5 * * Abbildungen 1b-4c *	1-8, 10-14 15	INV. E05D15/46 E05D15/40
Y	----- GB 2 391 257 A (LEADERFLUSH & SHAPLAND LTD [GB]) 4. Februar 2004 (2004-02-04) * Seite 8, Zeilen 1-27 * * Abbildungen 4,7,8 *	15	
A,D	----- WO 2006/113953 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; BRUNNMAYR HARALD [AT]) 2. November 2006 (2006-11-02) * Seite 1, Zeile 29 - Seite 3, Zeile 29 * * Seite 5, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 11 * * Abbildungen 2b,34 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2020	Prüfer Klemke, Beate
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 9340

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-12-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2011047396 A1	28-04-2011	AT 508959 A1	15-05-2011
			AU 2010310905 A1	07-06-2012
15			CN 102762811 A	31-10-2012
			EP 2491213 A1	29-08-2012
			ES 2689705 T3	15-11-2018
			HU E040026 T2	28-02-2019
			JP 5639180 B2	10-12-2014
20			JP 2013508576 A	07-03-2013
			RU 2012121165 A	27-11-2013
			US 2012181909 A1	19-07-2012
			WO 2011047396 A1	28-04-2011
	GB 2391257 A	04-02-2004	KEINE	
25	WO 2006113953 A1	02-11-2006	AT 484645 T	15-10-2010
			AT 502937 A1	15-06-2007
			CN 101166881 A	23-04-2008
			DE 202006020692 U1	23-07-2009
30			EP 1875026 A1	09-01-2008
			JP 4980343 B2	18-07-2012
			JP 2008538938 A	13-11-2008
			US 2008054771 A1	06-03-2008
			WO 2006113953 A1	02-11-2006
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2006113953 A1 [0003]